

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 39

La Vaccinothérapie

dans les affections chirurgicales à l'Hôpital maritime de Sainte-Anne

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 16 Décembre 1921

PAR

Frédéric-François-Marie Le GUILLOU de CREISQUER

Né le 30 Avril 1896, à Villefranche (Alpes-Maritimes)

Examineurs de la Thèse	{	VILLAR, professeur	Président.
		MANDOUL, professeur	Juges.
		GUYOT, agrégé	
		CREYX, agrégé	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 39

La Vaccinothérapie

dans les affections chirurgicales
à l'Hôpital maritime de Sainte-Anne

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 16 Décembre 1921

PAR

Frédéric-François-Marie Le GUILLOU de CREISQUER

Né le 30 Avril 1896, à Villefranche (Alpes-Maritimes)

Examineurs de la Thèse	{	MM. VILLARD professeur	Président.
		MANDOUL, professeur	Juges
		GUYOT, agrégé.....	
		CREYX, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses
parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD,

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique interne	ARNOZAN.	Pharmacie	DUPOUY.
Clinique externe	CASSAET.	Zoologie et parasitologie..	MANDOUL.
Pathologie et thérapeuti-	CHAVANNAZ.	Médecine expérimentale..	FERRE.
que générales.....	VILLAR.	Clinique ophtalmologique..	LAGRANGE.
Clinique d'accouchements.	CRUCHET.	Clinique chirurgicale, in-	DENUCE.
Anatomie Pathologique...	RIVIERE.	fantile. Orthopédie	BEGOUIN.
Anatomie	SABRAZES.	Clinique gynécologique...	DENIGES.
Anatomie générale et his-	PICQUE.	maladies des enfants.....	MOUSSOUS
tologie	G. DUBREUIL.	Chimie biologique	DENIGES.
Physiologie	PACHON.	Physique pharmaceutique.	SIGALAS.
Hygiène.....	AUCHE.	Pathologie exotique	LE DANTEC
Médecine légale	VERGER.	Clinique des maladies cuta-	W. DUBREUILH
Physique biologique et	BERGONIÉ.	nées et syphilitiques....	POUSSON.
d'électricité médicale...	CHELLE.	Clinique des maladies des	ABADIE.
Chimie	BEILLE.	voies urinaires	MOURE.
Botanique et matière mé-		Clinique psychiatrique....	BARTHE.
dicale.....		Clinique d'oto-rhino-laryngologie...	BARTHE.
		Toxicologie.....	M. PRINCETEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.	NN.	Médecine générale.....	LEURET.
Histologie.....	LACOSTE, chargé.		DUPERIE.
Physiologie	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	CREYX.
Anatomie pathologique...	MURATET.		N...
Parasitologie et Sciences)	R, SIGALAS, chargé.	Médecine légale.....	PERRENS.
naturelles	N...		LANDE.
Physique biologique et	RECHOU.	Chirurgie générale.....	GUYOT
médicale			ROCHER.
Chimie biologique et médi-	N...	Obstétrique	DUVERGER
cale	PETGES.	Ophtalmologie.....	PAPIN.
Médecine générale	CARLES.	Pharmacie	PERY.
	MAURIAC.		FAUGERE.
			TEULIERES
			LABAT
			N.

CHARGÉS DE COURS

Cours de clinique dentaire		MM. CAVALIÉ
— complémentaire de thérapeutique et pharmacologie.....		CARLES
— — de médecine opératoire.....		VENOT.
— — d'accouchements		PERY.
— — d'ophtalmologie		CABANNES
— — de puériculture.....		ANDERODIAS.
— — de climatologie et hydrologie médicale.....		SELLIER.
— — de démonstrations et de préparations phar-		
— — maceutiques.....		LABAT.
— — de vénéréologie.....		PETGES.
— — de pathologie interne.....		GUYOT.
— — de pathologie externe.....		MAURIAC.
— — d'orthopédie chez l'adulte pour les accidentés		
du travail, les mutilés de guerre et les infirmes		ROCHER.
annexe de prothèse et rééducation professionnelle.....		GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE — A MA MÈRE

*En témoignage de ma profonde af-
fection.*

A MES SŒURS — A MES FRÈRE

A MES PARENTS — A MES AMIS

A MES CAMARADES
DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

A MONSIEUR LE DOCTEUR BELLOT
MÉDECIN GÉNÉRAL DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES COLONIES
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES CHEFS

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. JEAN
MÉDECIN DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.

A MONSIEUR LE DOCTEUR OUDARD
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES MAÎTRES DE LA MARINE
ET DE LA FACULTÉ



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE DOCTEUR F. VILLAR
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHIRURGIEN DES HOPITAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

INTRODUCTION

La vaccinothérapie curative après avoir été longtemps laissée dans l'ombre par les chirurgiens français, vient d'être mise à l'ordre du jour par le retentissant mémoire de M. le professeur agrégé R. Grégoire, par les communications de M. le professeur Delbet sur la préparation et les résultats de son « bouillon » et les discussions soulevées aux dernières séances de la Société de Chirurgie.

Pendant notre dernière permission, un de nos anciens maîtres de la marine, M. le médecin de 1^{re} classe G. Jean, nous donna l'idée d'étudier les résultats qu'avait donné ce mode de traitement à l'hôpital maritime de Sainte-Anne, dans lequel nous fîmes nos toutes premières études médicales voilà plus de sept ans. Il nous aida de ses conseils et nous confia des données précieuses. Nous l'en remercions ici bien vivement en regrettant seulement de n'avoir su mieux en tirer parti.

Nous voulons aussi exprimer toute notre gratitude à M. le médecin principal P. Oudard, chef du service chirurgical de l'hôpital Sainte-Anne, qui, après nous avoir accueilli avec sa grande amabilité, mit à notre disposition plusieurs observations personnelles et nous fit profiter de sa haute expérience.

Nous tenons enfin à adresser tous nos remerciements à M. le professeur F. Villar, pour l'amabilité avec laquelle il nous reçut et le grand honneur qu'il nous fit en voulant bien accepter la présidence de ce trop modeste travail.

Comme toute méthode de traitement dont les règles ne sont pas encore rigoureusement établies, à cause de notre

connaissance incomplète de son mode d'action, et dont les effets sont discutés, la vaccinothérapie curative a, parmi les chirurgiens, de fervents défenseurs alors que d'autres restent sceptiques. Nous n'avons pas la prétention de trancher la question; nos faibles connaissances nous en empêcheraient. Nous avons seulement pour but d'étudier les conclusions qui découlent de résultats obtenus par des chirurgiens qui ont essayé la méthode en toute conscience et en toute impartialité.

Historique de la vaccinothérapie des affections chirurgicales

Il est curieux de constater, disait au début de l'année 1911 M. A. Mauté, combien la question de la vaccinothérapie, malgré les magnifiques résultats thérapeutiques qu'elle a donnés, continue à rester étrangère aux médecins français, surtout si l'on considère que cette méthode est, somme toute, née en France, avec les travaux de Toussaint et de Pasteur.

De fait, l'idée, bien française, a été exploitée à l'étranger; tout le monde sait que sir Almroth Wright fut le grand vulgarisateur de la méthode. Ce fut lui, qui le premier, inocula à l'homme dans un but thérapeutique une émulsion de staphylocoques stérilisés par la chaleur. Le savant maître anglais ne cessa jamais de se faire l'apôtre de la vaccinothérapie curative, et c'est à ses idées et à ses travaux que l'on doit les succès d'aujourd'hui.

Comme le font remarquer MM. Sabouraud et Noiré, les travaux de Wright dérivent immédiatement de l'œuvre de Pasteur; ils rappellent la vaccination du charbon bactérien, et celle surtout du charbon symptomatique d'Arboing et Thomas. On s'étonnerait presque après coup, que ces recherches n'aient pas été directement l'œuvre de Pasteur ou de ses élèves immédiats.

Le principe de la méthode de Wright est le principe même des vaccines pastoriennes : recueillir et cultiver le microbe d'une affection virulente et le transformer, de façon qu'il puisse être injecté au malade dans un but préventif ou curateur.

Au début Wright croyait qu'on ne pouvait utiliser que le « self-vaccin »; il reconnut ensuite qu'on pouvait utiliser les stock-vaccins. Ce qui appartient en propre à la méthode de Wright, c'est le procédé de numération des corps microbiens, permettant de savoir à peu près le nombre des microbes injectés avec un volume de vaccin donné, par la proportion numérique relative des globules de sang humain et des corps microbiens, les deux mélanges, sang et émulsion étant en proportions connues.

La vaccinothérapie de Wright a été tout d'abord très peu utilisée en France. D'abord les doses de début étaient trop faibles; de plus, il voyait à la méthode des dangers reconnus aujourd'hui inexistants. Enfin, les procédés et les techniques de Wright étaient si compliqués, si difficiles d'exécution, et, à la lecture de ses ouvrages, apparaissaient si hérissés de difficultés et de dangers de toute espèce, que la première conclusion du lecteur, était que sir Wright seul était capable de pratiquer sa méthode dans toute sa perfection.

Wright attachait en particulier une grande importance à la recherche de l'index opsonique, c'est à-dire à l'établissement du coefficient de phagocytose spécial au malade et vérifié après chaque vaccination.

Nous savons aujourd'hui et M. A. Mauté, qui fut en France le grand promoteur de la méthode immunisante, le démontrait dès 1908, que toutes ces constatations biologiques, intéressantes au point de vue théorique, sont des opérations inutiles dans la pratique, et que les vaccins doivent être utilisés sous le seul contrôle de la clinique.

Ainsi débarrassée de toutes ces complications inutiles, la méthode, excellente en elle-même, était d'une application pratique aisée et à la portée de tout médecin ou chirurgien.

En France pourtant, à part M. A. Mauté, qui traitait systématiquement les staphylocoques cutanées par la vaccinothérapie et signalait dès 1910 de nombreux succès, la méthode rencontrait peu d'adeptes. Il n'en était pas de même à l'étranger, où l'idée faisait son chemin, et où, dès 1910, L. Reade

rapportait dans *The British journal of children's diseases*, l'observation d'un garçon de 14 ans atteint d'ostéomyélite aiguë du tibia, traitée par la vaccinothérapie. Le vaccin, estimait l'auteur, avait exercé une action salubre sur l'état général et aurait activé notablement la guérison. Water, de New-York et Gray, traitaient par cette méthode des ostéites et des arthrites tuberculeuses.

Pourtant Hustin et Wiener, dans un rapport fait en 1912 à la Société belge de chirurgie de Bruxelles, sur « La vaccinothérapie en chirurgie » concluent : « Si la vaccination semble logique au point de vue prophylactique, elle paraît à priori plutôt nuisible quand on pense l'employer à la guérison d'une infection en pleine évolution. On ne fait qu'ajouter une nouvelle quantité de toxines à un organisme qui en contient déjà trop. Objection fondée pour les affections aiguës dans lesquelles les agents pathogènes se multiplient dans le sang ou croissent en s'infiltrant rapidement dans les tissus avant que ceux-ci aient eu le temps de leur opposer une barrière. Cependant, ajoutent ces auteurs, les choses se passent autrement dans les affections chroniques où la vaccinothérapie peut rendre des services. »

Malgré cette opinion, les idées de Wright finirent par faire leur chemin et les essais de vaccinothérapie contre les pyogènes commencèrent à se multiplier.

Après les heureux résultats obtenus par Mauté, Sabouraud et Noiré dans les staphylococcies cutanées, Levaditi traite en 1918 de nombreux blessés de guerre par un vaccin antistreptococcique; il constate que leurs plaies peuvent être suturées rapidement dans 66 % des cas

La même année MM. E. S. Harde et A. Hauser montrent l'association fréquente strepto-staphylocoque, dans les ostéites de guerre; 75 fois pour 100 d'après ces auteurs. Ils conseillent d'employer dans ces cas un vaccin mixte strepto-staphylo.

En 1917, MM. P. Emile Weil et Chevrier, exposent à l'académie de Médecine, les bons résultats obtenus dans le trai-

tement de plusieurs cas d'ostéomyélites et d'ostéo-chondrites typhiques par la vaccinothérapie; ces auteurs établissent les règles du traitement curatif par vaccins, et de l'intervention chirurgicale.

En 1919, enfin, on arrive au traitement de l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques par la méthode immunisante, avec M. le professeur R. Grégoire, qui, dans un mémoire désormais célèbre, présente, à la séance de la Société de Chirurgie du 11 février 1920, l'analyse de dix-sept cas d'ostéomyélite aiguë ou subaiguë à staphylocoques traités par la vaccinothérapie. A la faveur de la discussion soulevée par cette formule nouvelle du traitement de l'ostéomyélite, M. R. Grégoire précise les indications de la vaccinothérapie dans cette maladie, et érige en méthode son nouveau traitement.

Malgré les objections présentées, de nombreux chirurgiens font des essais et obtiennent d'heureux résultats.

M. Bouvier indique dans la *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux* ses essais de traitement par la lipo-vaccin antistaphylococcique de Le Moignic.

M. le professeur P. Delbet, en 1920, dans un rapport à la Société de Chirurgie, expose la préparation de son « bouillon », sa technique vaccinale et ses résultats dans le traitement de nombreuses affections à pyogènes.

Tout récemment, les avantages et les inconvénients de la vaccinothérapie dans les affections ostéo-articulaires, viennent d'être discutés au XXX^e Congrès Français de chirurgie, qui s'est tenu à Strasbourg, au mois d'octobre dernier.

Aujourd'hui, tous les chirurgiens connaissent par expérience les bienfaits de la méthode immunisante, et, malgré les réserves à faire, il ne nous semble pas prématuré de dire que sir Almroth Wright, son créateur, avait raison de penser que le plus bel avenir lui était ouvert.

Les différents vaccins mis à la portée du chirurgien — Etude plus particulière de ceux préparés à l'hôpital « Sainte-Anne »

Les vaccins, tels qu'ils sont employés actuellement, sont des émulsions microbiennes convenablement dosées et stérilisées, soit par la chaleur, soit par un procédé chimique quelconque. La force du vaccin est évaluée d'après le nombre de microbes contenus dans 1 centimètre cube d'émulsion injectable.

Le chirurgien qui veut appliquer la méthode immunisante au traitement des différentes affections à pyogènes, a, à sa disposition deux sortes de moyens : la vaccination autogène, et la vaccination hétérogène, par stock-vaccins monovalents ou polyvalents.

LES AUTO-VACCINS. — Les auto-vaccins sont ceux préparés avec des microbes isolés des propres lésions du malade en traitement. Le praticien qui utilise cette thérapeutique doit faire sur la lésion de son malade, un prélèvement de pus, par incision, ponction, trépanation, etc., et l'envoyer au laboratoire pour préparation du vaccin. Il semble, au point de vue théorique tout au moins, que les auto-vaccins permettent d'obtenir une action plus étroitement spécifique que les stock-vaccins. Le staphylocoque, par exemple, a tendance à s'individualiser et à se localiser sur des tissus semblables à ceux des lésions dont il provient : un staphylocoque d'arthrite reproduira plus facilement une arthrite, un staphylocoque d'ostéomyélite une ostéomyélite. Ce sont ces raisons, qui ont fait préconiser d'une manière exclusive la vaccination autogène, au temps où la vaccinothérapie en était encore à ses

débuts. Nous venons plus loin la valeur qu'il faut leur accorder.

Les bactériologistes stérilisent leurs vaccins soit par adjonction d'une solution étendue d'acide phénique à 0,5 %, soit par l'iode et l'éther, soit simplement par la chaleur.

LES STOCK-VACCINS. — Les stock-vaccins sont préparés avec des microbes étrangers au malade, et provenant d'échantillons conservés dans les laboratoires. Ils sont dits non spécialisés lorsqu'ils sont préparés avec des microbes de provenance quelconque, alors qu'ils sont spécialisés si les microbes employés proviennent de lésions semblables à celles que l'on veut traiter : d'anthrax pour un anthrax, d'ostéomyélite pour une ostéomyélite.

Il y a de nombreuses vairétés de stock-vaccins. Nous citerons :

Le bouillon de Delbet. — C'est un vaccin polyvalent contenant du streptocoque et du staphylocoque retirés d'un phlegmon et du bacille pyocyanique¹ provenant d'une plaie suppurante. « Les caractéristiques de ce vaccin, outre sa composition microbienne, sont : 1^o la culture en bouillon ; 2^o le vieillissement des cultures ; 3^o la stérilisation par la chaleur. Il en résulte qu'il contient les corps microbiens, dont beaucoup sont autolysés, et leurs produits de nutrition. »

La dose à injecter varie en proportion avec le poids du malade ; pour un adulte de poids moyen, elle est environ de 4 centimètres cubes. A cette dose, la quantité de microbes injectés est de l'ordre des milliards. « 13 milliards, environ, dit M. Delbet : 1.730 millions de streptocoques, 3.300 millions de staphylocoques, 8 milliards de pyocyaniques. »

L'injection est généralement suivie d'une assez forte réaction locale et d'une réaction générale sérieuse.

Les lipovaccins de Le Moignic et Sazary. sont mono ou plurimicrobiens. Ils sont caractérisés par ce fait que l'antigène, dosé en poids, est dilué dans l'huile et additionné

d'eugénol. On le stérilise par la chaleur à 60°. Les solutions mères sont étendues d'huile.

Le Moignic et Sezary ont montré que l'excipient huileux ne détruisait pas l'efficacité du vaccin, qu'il ralentissait l'absorption de l'antigène et atténuait ses effets toxiques.

La méthode de vaccination est celle des doses progressivement croissantes.

Nous n'avons pas l'expérience des lipovaccins; mais nous nous permettrons de reproduire ici une des 3 impressionnantes observations publiées par M. le professeur Villar, dans la *Gazette des sciences médicales de Bordeaux*, du 4 septembre 1921 sur le « traitement des tuberculoses chirurgicales par la lipo-tuberculine de Le Moignic. »

« Le nommé D..., 27 ans, entre dans mon service, le 7 septembre 1918. Le 28 mars 1917, étant occupé à travailler dans une forêt, il est contusionné à la hanche gauche par un poteau. Le malade continue son travail, mais éprouve une douleur au niveau de l'articulation coxo-fémorale à l'occasion du moindre effort. En février 1918, apparaît un abcès à la partie supérieure du triangle de Scarpa, abcès qui augmente de volume progressivement et occasionne une gêne fonctionnelle marquée. Son médecin incise l'abcès, et il s'en écoule un pus épais, grumeleux, d'odeur nauséabonde. Le malade est soigné par des pansements humides, mais comme son état ne s'améliore pas, il rentre à l'hôpital. A son entrée, il présente tous les signes d'une coxalgie; la fistule crurale laisse s'écouler du pus en abondance.

Le malade est maigri; inappétence complète; pas de température; pas de localisation pulmonaire.

En février 1919, apparition d'un autre abcès au niveau de la région ischio-pubienne. Fin novembre 1920, les choses étaient toujours dans le même état.

Le 30 novembre 1920, on commence à pratiquer des injections avec la lipo-tuberculine de Le Moignic. On pratique une série de 7 injections, par doses progressivement croissantes.

Le 20 décembre, le malade se trouve très amélioré au point de vue état général. Au point de vue local, les fistules sont complètement cicatrisées. Le malade ne souffre plus, et l'appétit est meilleur.

Nouvelle série de 7 piqûres. Les fistules sont toujours taries. Le malade dit éprouver un grand soulagement. On fait une 3^e série d'injections.

Le malade marche depuis quelque temps et remplit dans la salle les fonctions d'infirmier. Il quitte l'hôpital fin mai, ne conservant qu'une ankylose de la hanche et les traces des fistules. »

Les vaccins iodés de Ranque et Sénéz. — Vaccins antistaphylococciques, anti-streptococciques et polyvalents, stérilisés et atténués par l'iode. Les vaccins polyvalents comprennent 2 types : le 1^{er} contenant une association de staphylocoques, streptocoques et pyocyaniques. le 2^o, des staphylocoques, streptocoques, colibacilles et anaérobies;

Les stock-vaccins spécialisés de l'Institut Pasteur. — Ces stock-vaccins sont préparés avec des microbes provenant d'une lésion semblable à la lésion à traiter. Le stock-vaccin pour ostéo-myélite est constitué non seulement avec des microbes « spécialisés » mais encore avec des microbes « régionaux ». La stérilisation est obtenue par chauffage pendant une heure, sans addition d'un antiseptique. Pour chaque échantillon des microbes, on détermine la température minima capable de produire la mort du microbe : 58°, 60°, 62° au maximum.

Nous n'avons pu étudier les résultats obtenus avec ces vaccins, mais le Dr Marais, dans sa très intéressante thèse sur le traitement de l'ostéomyélite de croissance, publie de nombreuses observations d'ostéomyélites traitées avec succès par cette thérapeutique.

Nous reproduisons ici une observation d'ostéomyélite subaiguë publiée par M. le professeur agrégé Rocher et le Dr Lasserre dans le *Journal de médecine de Bordeaux* du 25 septembre 1920. C'est une fillette de 14 ans, atteinte d'ostéo-

myélites multiples depuis décembre 1918 (tibia droit, fémur gauche). Le 26 mars dernier, alors que le foyer fémoral (bulbe inférieur) était en évolution chronique, l'enfant se plaint de la partie supérieure du fémur; signes d'arthrite coxo-fémorale, adénite rétro-crurale, signe de la clef, raideur et empâtement de l'articulation, gonalgie.

Examen radiographique négatif. Hyperleucocytose légère, cuti-réaction à la tuberculine négative. Le traitement par le stock-vaccin anti-staphylococcique de l'Institut Pasteur (12 injections, pratiquées tous les 2 jours) avec doses progressivement croissantes, a amené en l'espace de 25 jours une disparition de l'état inflammatoire et douloureux du côté de la hanche. L'aspect subaigu de l'arthrite coxo-fémorale pouvait faire penser à une coxalgie; le traitement anti-staphylococcique démontre au contraire, par son succès, la nature de l'ostéo-arthrite.

Les vaccins préparés à l'hôpital Sainte-Anne. — Quand il s'agit d'auto-vaccin, le prélèvement est ensemencé pour isolement, sur gélose ordinaire, si l'on a affaire à du staphylocoque, sur gélose ascite, si l'on a affaire à du streptocoque.

On laisse 24 heures à l'étuve à 37°.

Lecture des colonies et étude.

On repique sur même milieu la colonie étudiée. On remet pendant 24 ou 36 heures à l'étuve à 37°.

On enlève l'eau de condensation avec une pipette stérilisée. Avec une 2^e pipette, on jette dans le tube contenant la culture, 2 centimètres cubes de sérum à 7 %, pour émulsion de la totalité. On facilite la chose avec une pipette bouchonnée.

On prélève l'émulsion, et on la transporte dans un tube stérilisé.

On fait un premier chauffage au bain-marie à 56 ou 58° pendant 35 minutes. On retire le tube du bain-marie, et, suivant la richesse de l'émulsion mère on fait une deuxième émulsion, jusqu'à ce qu'on n'obtienne plus qu'une opalescence très légère.

La mesuration se fait avec l'appareil Malassez, après avoir laissé reposer la préparation pendant 1 heure. Objectif : 7 ou 8 oculaire : 1, éclairage artificiel.

On met en ampoules de 1 ou 2 centimètres cubes pour la dilution voulue.

Les ampoules autoclavées, sont remplies à la pipette et bouchées. On fait alors un dernier chauffage à 56° pendant 35 minutes. Les vaccins peuvent être conservés à la glacière pendant un minimum de trois mois.

Les stock-vaccins sont préparés avec des microbes récoltés dans l'hôpital et conservés au laboratoire.

Le stock-vaccin anti-staphylococcique contient 6 races de microbes : 4 races de dorés, dont une de septicémie, une d'ostéomyélite, et deux de furoncles. 1 race de citron, provenant d'un anthrax, et 1 race de blanc, provenant d'une urine.

Le stock-vaccin antistreptococcique est préparé avec 4 races différentes, provenant d'un liquide pleural, d'un liquide péricardique, d'un liquide articulaire et d'une septicémie.

La pratique de l'hôpital

La vaccinothérapie a été employée à l'hôpital Sainte-Anne dans toutes sortes de suppurations d'origines les plus diverses : cystites, furoncles, phlegmons, anthrax, ostéomyélites, etc, etc.

Des examens bactériologiques ont été pratiqués aussi fréquemment que possible, avant le traitement et en cours de traitement, pour voir l'action du vaccin sur le microbe.

La méthode employée a été celle des doses progressivement croissantes, comme étant moins dangeueuses, avec dose faible au début, pour tâter la susceptibilité du sujet.

Les injections ont toujours été faites par la voie sous-cutanée; on n'a jamais eu recours à la voie intra-veineuse ou intramusculaire.

Le lieu d'injection généralement choisi, a été : soit le tissu cellulaire sous-cutané des flancs, soit celui de la région dorsale un peu en dessous de la pointe de l'omoplate.

Les injections ont toujours été bien supportées; jamais on n'a eu à noter des réactions importantes, soit locale, soit générale, bien qu'on soit allé, dans certains cas de suppuration chroniques, jusqu'à injecter en une seule fois, des doses relativement énormes : 16 milliards de staphylocoques dans un cas (obser. X)

Les vaccins employés ont toujours été ceux préparés à l'hôpital.

La pratique de l'hôpital porte sur un nombre de cas très élevés; nous nous contenterons, dans ce modeste travail, de citer une douzaine d'observations choisies parmi les plus récentes.

OBSERVATIONS

Observation I.

(due à l'obligeance de M. le médecin principal Oudard).

Cystite hémorragique à colibacilles, Vaccinothérapie; guérison.

D. A..., caporal au 3^e régiment d'infanterie, âgé de 20 ans, rentre dans le service le 10 février 1921. (Hôpital Ste-Anne).

Cet homme, qui n'a ni passé héréditaire ni personnel, pas de maladies graves pendant sa jeunesse, aucun antécédent blennorrhagique, s'est brusquement aperçu le 8 février que ses mictions devenaient plus fréquentes et douloureuses sur la fin. Il constata sur ses mains la présence de sang; les mictions suivantes, observées plus soigneusement, ont permis au malade de constater, que ce sang était émis uniquement à la fin de la miction.

Le lendemain, les douleurs étaient encore plus vives, et le sang plus abondant.

Pas de douleurs vésicales spontanées entre les mictions, pas de douleurs urétrales ou lombaires.

A l'entrée à l'hôpital :

Sujet bien portant, bien constitué.

L'exploration du canal ne révèle rien d'anormal; le canal paraît sec et régulièrement calibré.

Les urines, prélevées aseptiquement, pour examen au laboratoire, montrent déjà la présence de pus et de sang en filaments et caillots moulés sur l'urèthre, le tout déposant au fond du vase.

L'introduction des sondes et de liquide dans la vessie est mal supportée et douloureuse. Néanmoins, la palpation du globe vésical est indolore.

L'examen de la prostate montre un organe normal, et son massage

ne permet pas d'en amener le moindre liquide. Par contre, la pression entre les lobes est assez douloureuse, comme s'il y avait lésion de l'urètre postérieur.

Testicules, épидidymes et cordons normaux.

Analyse bactériologique pratiquée le 12 février. L'examen sur lame du pus, montre l'absence de gonocoques et la présence en abondance et à l'état pur d'un bacille ; gramm = 0.

L'analyse de l'urine prélevée aseptiquement, donne :

1^o présence exclusive et en abondance de colibacilles.

2^o très nombreux globules de pus.

3^o assez nombreux globules rouges.

On décide aussitôt de pratiquer la vaccination anticoli, et l'on utilise le stock vaccin de l'hôpital, dont 1 cc. = 100 millions de germes. Une première injection de 1/4 de cc. soit 25 millions est pratiquée pour tâter la susceptibilité du sujet. Pas de réaction à cette date, la vessie très irritable rend toute cystoscopie impossible.

Le 16 février, 2^e injection anticoli = 1/2 cc. = 50 millions. Pas de réaction.

Le 20 février, 3^e injection de stock = 3/4 cc. = 75 millions. Pas de réaction.

Le 24 février, 4^e injection de stock = 1 cc. = 100 millions. Ici, légère réaction générale de l'organisme, se traduisant par une élévation sensible de température. La dose optima paraît être atteinte et ne sera pas dépassée dans les injections suivantes. Pas de réaction au lieu d'injection.

Le 25, on pratique l'examen cystoscopique, qui montre une vessie avec des vaisseaux dilatés et plusieurs suffusions sanguines, dont une sur le col.

Le 28, 5^e injection de 1 cc. avec très légère réaction.

Le 4 mars, 6^e injection de 1cc.

Cystoscopie pratiquée le 5 mars : La vessie n'est pas encore redevenue brillante; la muqueuse reste terne et les vaisseaux sont encore un peu dilatés; on ne trouve plus que 2 ecchymoses en voie d'effacement.

Les mictions ne sont plus douloureuses et les urines tendent à reprendre leur aspect normal.

Le 7 mars, dernière injection de 100 millions.

Le malade n'accusant plus aucun symptôme est mis exeat le 8 mars.

Observation II.

(due à l'obligeance de M. le médecin principal Oudard).

Furonculose et anthrax de la nuque. Vaccinothérapie, guérison.

B. B..., officier de marine, rentre à l'hôpital Mme de Ste-Anne le 9 janvier 1920, étant atteint d'une poussée de furoncles depuis plus d'un mois. Etat général médiocre. A pris du « stanoxyl », a suivi différents traitements externes sans amélioration.

A son entrée, présente plusieurs furoncles en évolution et un petit anthrax de la nuque, des dimensions d'une noisette, qui a été ouvert au thermocautère le 13 janvier.

L'analyse bactériologique donne : staphylocoque doré. Préparation d'un auto-vaccin.

Chaque matin, au pansement, on constate sur la nuque des petites fistules d'ecthyma.

Le 16 janvier, 1^{er} injection de 200 millions. Pas de réaction.

Le 19 — injection de 200 millions.

Le 21 — 3^e injection : 400 millions.

On constate une amélioration considérable. Aucune nouvelle fistule; anthrax en voie de cicatrisation.

Le 24 et le 27 janvier, nouvelles injections de 400 millions chacune.

Le malade quitte l'hôpital le 28 janvier. La cavité de l'anthrax est presque comblée, rose; la cicatrisation complète à prévoir dans quelques jours. Les furoncles existants ont été desséchés. Pas de nouvelles poussées de furoncles ni de fistules d'ecthyma.

Observation III.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe Jean).

Plaie transfixiante de la main droite avec phlegmon au début.

Vaccinothérapie. Guérison sans intervention.

J. Etienne, matelot torpilleur, rentre à l'hôpital maritime de Ste Anne, le 1^{er} juillet 1920. Ce blessé raconte que le 28 juin, vers 9 heures,

étant occupé à démonter une machine de torpille à bord, le manche de son tourne-vis s'étant dérobé, il s'enfonça l'instrument dans la paume de la main droite. Désinfection immédiate à la teinture d'iode.

Pendant la nuit, douleur lancinante et gonflement des parties molles de la main.

A l'entrée à l'hôpital, on constate : a) plaie d'entrée siégeant à un travers de doigt du bord distal de la paume de la main sur la verticale passant entre le médus et l'annulaire. Orifice punctiforme.

b) Orifice de sortie sur la face externe de l'articulation du 2^e métacarpien et de l'index. Orifice de 2mm. de diamètre. La main et la partie inférieure de l'avant bras sont œdématisés; douleur très vive au niveau du trajet; main dans un état de saleté accentué. Rougeur des téguments, chaleur accentuée de tout le membre. Pas de ganglions épitrochléens ou axillaires.

Ces signes faisant craindre l'évolution d'un phlegmon, on pratique aussitôt l'injection de 1 cc. de stock vaccin mixte, soit 1 milliard de staphylocoques et 100 millions de streptocoques. Ceci, le 1^{er} juillet au matin.

Dès le lendemain, on observe une diminution très nette des phénomènes inflammatoires : tuméfaction de la main, chaleur, rougeur. Légère réaction douloureuse au niveau du point d'injection du vaccin, à 2 travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate droite.

Le 4 juillet, nouvelle injection de la même dose de vaccin.

Le malade sort de l'hôpital le 6 juillet. Disparition complète des phénomènes inflammatoires. La main est revenue à son volume normal. Deux nouvelles vaccinations ont lieu le 10 et le 15.

Observation IV.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe Jean).

Ostéomyélite aigue costale. Vaccinothérapie. Résection des 8^e et 9^e côtes gauches. Guérison.

G. Eugène, matelot mécanicien, entre à l'hôpital maritime de Ste Anne, le 14 mai 1920.

Il y a 8 jours, le malade a ressenti une douleur vive, augmentée par la pression, au niveau des côtes gauches. Il remarqua de plus, une lé-

gère voussure du même côté. Rentre à l'infirmerie le 12 mai. La température continuant à se maintenir vers 38° 38°,5 on l'envoie à l'hôpital Ste Anne le 14.

A son entrée, on constate une voussure de la largeur de la paume de la main, s'étendant de la 8^e à la 11^e côte gauche, à partir de la ligne axillaire. A ce niveau, la peau est tendue, chaude, empâtée, ne glissant pas facilement sur les plans sous-jacents. La tumeur rénitente, donne une sensation de fluctuation à son point déclive sur les 10^e et 11^e côtes.

La palpation des côtes est sensible sur toute l'étendue de la tumeur et plus particulièrement au niveau des 8^e et 9^e côtes.

Le diaphragme n'est pas immobilisé.

Le ventre est souple, non ballonné.

Rien aux divers appareils.

Le 16 mai, on pratique une ponction exploratrice qui donne du pus. L'examen sur lame = staphylocoque, résultat confirmé plus tard par le laboratoire qui fait une culture.

Le même jour, on fit une 1^{re} injection de stock-vaccin = 2 milliards. Pas de réaction.

Le 19 mai, 2^e injection : 2 milliards 500 millions.

La collection bombe vers la ligne oscillaire et semble se collecter à ce niveau, dans sa partie inférieure. La température est de 37° le matin 37°,2 le soir.

Une radiographie pratiquée le 20, montre un point suspect au niveau de la 9^e côte, mais avec peu de netteté?

Le 24, 3^e injection : 3 milliards.

Le 26 mai, intervention sous anesthésie générale au chloroforme : Incision dans l'axe de la tumeur, parallèlement aux côtes, après injection préalable de bleu de méthylène dans la poche. Le pus évacué et la poche écouvillonnée, on constate une large dénudation de la 9^e côte, sur 8 cm. à partir de l'articulation chondra-costale. Cette côte est grise, avec infiltration hémorragique, se laisse écraser à la pince. Résection de 8 cm.

La 8^e côte présente un autre point dénudé : résection de 4 cm. au voisinage du cartilage costal. Epluchage de la poche. Suture totale aux crins avec drainage filiforme.

La température est le 27 de 36°,8 le matin, 37° le soir. Elle ne remontera plus jusqu'à la sortie de l'hôpital.

Le 28, 4^e injection de stock vaccin : 3 milliards 500 millions.

Le drainage filiforme ne laisse écouler que quelques gouttes de sérosité.

Le 2 juin, 5^e injection de stock : 4 milliards.

Le 3, on supprime le drainage filiforme et tous les crins, sauf deux.

Le 7 juin, 6^e injection de stock-vaccin : 4 milliards 500 millions.

Le 8, le suintement séreux est à peu près tari ; on enlève les deux derniers points de suture.

Le 12 juin, 7^e injection de stock-vaccin : 5 milliards.

Le 17, 8^e injection de 5 milliards.

La plaie est complètement cicatrisée ; il ne persiste aucun point douloureux.

Le malade sort guéri le 1^{er} juillet.

Observation V

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe Jean.)

Anthrax de la nuque. Vaccinothérapie. Guérison.

A. L. Chef ouvrier, arsenal maritime. Se présente à la visite le 2 mai 1920. Accuse depuis la veille, des douleurs dans la région de la nuque à droite. Fièvre peu élevée : 38°,2. On note en arrière de la mastoïde la présence d'une tuméfaction rouge, de la grandeur d'une pièce de 5 fr. avec quelques points blancs. En résumé, signes d'anthrax au début. Ignipuncture fine ; issue de quelques bourbillons.

Le 4 mai, on pratique une injection de stock-vaccin antistaphylococcique, dose : 500 millions.

La plaque rouge indurée a augmenté de volume et à la surface de la paume de la main ; on ne recommence pas l'ignipuncture.

Le 7 mai, nouvelle injection de stock vaccin : 1 milliard. L'induration paraît avoir un peu regressé.

Le 10, la rougeur a disparu ; le cou commence à s'assouplir.

Le 13, L'anthrax s'est resorbé complètement. La nuque est souple, non douloureuse à la pression. Le malade guéri, demande à reprendre son service.

Observation VI

(due à l'obligeance de Mr le médecin ppal Oudard).

Ostéomyélite chronique de l'extrémité inférieure du fémur, à droite auto-vaccin. Intervention, curettage de la poche et extraction d'un sequestre.

M. Paul, ouvrier aux machines, âgé de 25 ans.

En 1915, en Argonne, le malade fait une chute, en allant chercher des infirmiers pour un blessé, chute qui provoqua une augmentation de volume de son genou droit. Le malade ne peut préciser exactement ce qu'il eut à ce moment au genou (hydarthrose, luxation?) après un séjour d'un mois envrion à l'infirmerie, où il fut traité par des massages et des pansements compressifs tout rentra dans l'ordre, et le malade ne souffrit plus de son genou.

En 1917, pendant l'hiver, le malade étant à l'armée d'Orient, le gonflement réapparut sans causes appréciables, mais au lieu de se limiter au genou, comme en 1915, il s'étendit au 1/3 inférieur de la cuisse. Au bout de 28 jours de traitement dans une ambulance par des massages et des pansements compressifs, le genou et la cuisse malade reprirent leur grosseur normale, et le malade reprit son service dans une batterie d'artillerie de montagne, où, malgré les fatigues et les marches, il n'éprouva jamais la moindre douleur.

En août 1919, réapparition du gonflement du genou et de la cuisse, le malade est envoyé à l'hôpital maritime de Ste Anne, où il fut soigné pendant 26 jours au pavillon B, par des bains paraffinés, l'héliothérapie, l'implication de bandes élastiques. Il quitta l'hôpital, présentant encore du gonflement et une diminution des mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse.

Vers le 10 novembre, réapparition du gonflement, qui cette fois n'a pas disparu par le repos, ce qui décida le malade à rentrer de nouveau à l'hôpital Ste Anne le 11 Décembre 1919.

A son entrée dans le service, on constate une augmentation notable du genou droit et du 1/3 infér. de la cuisse. Pas de douleurs spontanées. Le malade se plaint seulement d'un petit point douloureux nettement localisé à la partie postéro-externe du condyle fémoral externe. Pas de modifications de la peau; pas de coloration spéciale; pas de circulation

collatérale. Les mouvements d'extension de la jambe sur la cuisse sont conservés et indolores; les mouvements de flexion sont très limités et deviennent douloureux si l'on essaie d'en augmenter l'amplitude.

Le radiogramme n° 223, pratiqué le 12 décembre, donne : Pas de lésions bien nettes. Le bord externe du fémur montre cependant un peu d'irrégularité. Possibilité de début de lésion ostéopériostique ou ostéomyélitique.

La palpation au niveau de l'articulation du genou ne révèle rien de bien spécial, Peu ou pas d'épanchement intra-articulaire. Au-dessus du genou, la palpation fait reconnaître un épaissement du 1/3 infér. du fémur, plus marqué en bas et du côté externe de l'os.

En arrière, au niveau du condyle externe, présence d'une masse dure qui semble faire partie du condyle lui-même, et qui est douloureuse à la palpation. C'est le seul point où la pression éveille une douleur. A ce niveau pas de sensations spéciales, pas de fluctuation, pas de crépitements. Pas de troubles trophiques, si ce n'est une légère amyotrophie des muscles de la face postérieure de la jambe droite. Le 27 décembre, la tuméfaction diminue progressivement. Il persiste un certain degré d'empâtement dans la région supéro-externe du losange poplité; à ce niveau la peau est adhérente et œdemateuse. Le malade sort de l'hôpital le 16 janvier 1920, la poussée subaiguë d'ostéo périostite qu'il présentait à son arrivée s'étant résolue spontanément.

Le malade fait une 3^e entrée à l'hôpital le 16 avril 1920, se plaignant de ressentir depuis quelques jours une gêne douloureuse dans son genou droit, en même temps qu'il se produisait une tuméfaction douloureuse à la partie postérieure de cette articulation.

A l'examen, en effet, la face postérieure de l'articulation est augmentée de volume dans tout son ensemble. Tuméfaction et rougeur de la peau dans la région supéro-externe du creux poplité; température locale plus élevée; douleur à la pression; sensation de fluctuation; la tuméfaction paraît faire corps avec le condyle externe dont la masse est augmentée. La marche est douloureuse.

Le 20 avril, on fait une ponction exploratrice avec seringue et trocard Potain n° 3. On retire 5 cm cube de pus crémeux qui sont envoyés au laboratoire pour analyse et préparation d'auto-vaccin.

La réponse du laboratoire est : Staphylocoque doré.

Le 23 avril, on ponctionne au bistouri la tuméfaction : issue de 100 cc. de pus crémeux.

Le 25 avril, 1^{re} injection d'auto-vaccin : 500 millions. Pas de réaction.

Le 29, 2^e injection de vaccin : 1 milliard.

Le 4 mai, 3^e injection de vaccin : 1 milliard 500 millions.

Le 9 mai : 4^e injection : 2 milliards.

Le 14 mai, 5^e injection : 2 milliards 500 millions.

Le 17, on fait une ponction avec grosse aiguille de Potain, et l'on extrait 20 cc. de sang mêlé de pus qui sont envoyés au laboratoire.

L'analyse bactériologique donne : examen direct et culture : négatif. On décide de pratiquer l'intervention, qui a lieu le 26 mai, sous anesthésie rachidienne : Incision de 10 cc. On tombe sur la poche comblée d'un tissu diffluent qu'on a cependant peine à curetter et qu'on détache par lambeaux : reliquat d'abcès en voie d'organisation conjonctive. Cette poche communique avec une poche juxta-osseuse admettant l'index. On ne parvient pas à trouver de cheminée conduisant sur l'os ; pourtant, présence dans la poche d'un sequestre qu'on extrait. Une incision exploratrice sur l'os, permet de sentir les irrégularités vues à la radioscopie et la surface rugueuse. Suture totale aux crins. Drainage filiforme.

Le 29 mai, 6^e injection d'auto-vaccin : 2 milliards 500 millions.

Le 1^{er} juin. La plaie n'a pas suinté. On diminue la longueur du drainage filiforme.

Le 4 juin. 7^e injection de vaccin : 3 milliards.

Le 5 juin. On supprime le drainage et les points de suture. La plaie est presque cicatrisée.

Le 10 juin. 8^e injection de vaccin. 3 milliards. La plaie est entièrement cicatrisée.

Le malade continue à être vacciné régulièrement, sans réaction ni locale ni générale.

Il sort de l'hôpital le 26 juin et devra y revenir tous les cinq jours pour se faire vacciner. Il n'accuse plus aucun symptôme douloureux, marche facilement. Il persiste de l'hyperostose de l'extrémité du fémur.

Observation VII.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe Jean).

Osteite de l'os iliaque droit et du sacrum, avec abcès en bouton de chemise.

Incision. Vaccinothérapie. Guérison sans fistule.

A. Etienne, Soldat. Rentre à l'hôpital Ste Anne le 21 juin 1920. Ce soldat avait été blessé dans la région sacro-lombaire, par un éclat d'obus, le 26 mai 1916. Réformé en octobre 1917, il n'avait plus souffert de sa plaie, bien que la marche le fatiguât rapidement. Dans les premiers jours de juin, le malade commence à accuser des douleurs dans la fesse droite; il a des élancements, de la fièvre et ne peut s'asseoir. Il rentre à l'hôpital.

A son entrée, on constate la présence d'une cicatrice de 12 cm., excavée à sa partie supérieure, au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite, à 1 centimètre au-dessous de la crête iliaque. A ce niveau la fesse paraît bombée. Pas de coloration spéciale ni de température locale anormale. A la palpation; la fesse dans son 1/3 supérieur donne une sensation de rénitence dans le plan profond; la fluctuation n'est pas perceptible. La pression dans la zone comprise entre l'ischion et la partie supérieure du sacrum est très douloureuse.

Le toucher rectal est très douloureux. On sent à la partie supérieure et latérale du rectum, une tuméfaction chaude, tendue, un peu dépressible au centre et très douloureuse. La miction est gênée; le passage des matières fécales est très douloureux.

L'examen radioscopique, pratiqué le 23 juin, donne : perte de substance osseuse de l'aile iliaque droite au voisinage de l'articulation sacrée et de l'aileron sacré droit, cal hypertrophique encerclant les pertes de substance. Le bord droit du sacrum est irrégulier et présente des réactions périostiques envahissant la région interne de l'échancre sciatique.

Le 24 juin, on incise sur 5 cm. parallèlement au bord droit du sacrum à 4 cm. en dehors. Issue d'une notable quantité de pus mélangé de sang. La poche se prolonge profondément vers le coccyx. Drainage.

L'analyse bactériologique du pus, donne : nombreuses chaînettes de streptocoques et amas de staphylocoques.

Le 27 juin, 1^{re} injection de 1 cc. de stock vaccin mixte, soit 1 mil-

liard de staphylocoques et 100 millions de streptocoques. Pas de réaction locale ni générale.

Le 2 juillet, 2^e injection de vaccin : 1 cc. 1 /2.

Le 6, on supprime le drainage. Pansement et mèche au banel.

Le 7, 3^e injection du vaccin : 2 cc.

Le malade est vacciné régulièrement tous les cinq jours jusqu'au 30 juillet. A cette époque, la plaie est presque complètement cicatrisée; pas de douleur spontanée ni à la pression. Le malade demande à sortir.

Observation VIII.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe Ployer).

Ostéite chondro-sternale droite avec abcès à staphylocoques.

Vaccinothérapie. Guérison sans intervention.

D. J..., matelot sans spécialité. Rentre à l'hôpital maritime de Ste-Anne le 28 février 1921, présentant de l'ostéite chondro-sternale droite avec abcès, localisation probable d'un ancien phlegmon de l'aisselle remontant à 1912.

Le 1^{er} mars, on retire par ponction quelques cc. de pus qui sont envoyés au laboratoire. L'analyse bactériologique donne : présence exclusive de staphylocoque doré.

Le 3 mars, injection de stock-vaccin antistaphylococcique : 2 milliards.

Pas de réaction locale ni générale.

Le 6 mars, 2^e injection de stock : 2 milliards 1 /2.

Le 9, 3^e injection : 3 milliards.

Le 12, 4^e injection : 3 milliards 500 millions.

Le 15, 5^e injection : 4 milliards.

Le 16 mars, une ponction donne quelques cc. de liquide séro-purulent qui, envoyé au laboratoire pour examen bactériologique, montre la diminution des staphylocoques.

Le 18 mars, 6^e injection de vaccin ; 4 milliards 500 millions.

Le 21 mars, 7^e injection de vaccin : 4 milliards 550 millions.

Le 24 mars, 8^e injection : 5 milliards.

Le 27 et le 30 mars, on fait deux nouvelles injections de vaccin,

respectivement de 5 milliards 1/2 et 6 milliards.

Le malade sort guéri le 5 avril, sans autre intervention que de simples ponctions évacuatrices avec injection de liquides iodés.

Observation IX.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe, Ployer).

*Fistule de la région calcanéenne à streptocoques, Vaccinothérapie. Echec.
Intervention.*

O. Louis, ouvrier à l'arsenal, rentre à l'hôpital maritime de Ste-Anne, le 18 janvier 1921, pour fistule de la région calcanéenne droite consécutive à blessure de guerre ancienne (1915). Il n'existe pas d'atteinte osseuse : radiographie du 19 janvier.

L'analyse bactériologique du pus que laisse suinter la fistule, pratiquée le 4 février, donne : présence de streptocoques.

Depuis cette date, le malade reçoit régulièrement tous les cinq jours une injection de stock vaccin antistreptococcique, d'abord de 50 millions, puis 100, 150, 200 etc. Pas de réaction locale ni générale. Malgré la vaccination, on ne constate pas la moindre amélioration, et on pratique l'intervention le 18 février : après avoir coloré les tissus au bleu de méthylène, on excise en bloc la fistule, obtenant ainsi une large plaie ouverte.

La cicatrisation est complète le 24 mars et le malade sort de l'hôpital.

Observation X.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe Ployer).

*Ancienne ostéomyélite du tibia droit (chronique d'emblée). Vaccinothérapie
Echec.*

P. M..., soldat au 4^e colonial. Atteint à l'âge de 12 ans d'ostéomyélite chronique d'emblée de l'épiphyse supérieure du tibia droit. Hyperostose et atrophie du membre. Récupéré en juin 1917 au 4^e colonial.

Le 6 octobre 1920, date à laquelle le malade rentre à l'hôpital mari-

time de Ste-Anne, réveil de l'ostéomyélite au niveau de l'épiphyse tibiale; réouverture d'une fistule laissant s'écouler du pus.

L'analyse bactériologique pratiquée le 12 octobre, donne : staphylocoque doré.

Le malade est aussitôt soumis à un traitement intensif par le stock vaccin polyvalent antistaphylococcique à 2 milliards par cc. Pas de réaction générale ni au lieu d'injection. Mais malgré des injections répétées allant jusqu'à la dose énorme de 16 milliards de germes, on ne note aucune amélioration. Au contraire, le malade fait de nouveaux foyers successifs :

1^o à la partie médiane du tibia droit.

2^o au niveau de l'articulation tibio-tarsienne gauche, ce qui nécessite une arthrotomie.

3^o à la partie inférieure du tibia droit.

Chaque fois, on dut recourir à l'acte chirurgical complet : incision, trépanation, curettage, drainage.

Le malade sort de l'hôpital le 19 avril 1921, pour être présenté à la commission de réforme.

Observation XI.

(due à l'obligeance de M. le médecin de 1^{re} classe, Ployer).

Anthrax grave du cou chez un diabétique. Vaccinothérapie. Echec.

B. P..., chef ouvrier, 38 ans, rentre à l'hôpital maritime de Ste-Anne pour anthrax de la nuque. L'anthrax de la dimension d'une mandarine, repose sur une large plaque indurée et paraît avoir tendance à l'extension. Etat général médiocre Ouverture au thermocautère.

L'analyse bactériologique du pus donne : staphylocoque doré. On prépare un auto-vaccin à 2 milliards de germes par cc. Le malade est vacciné régulièrement tous les 3 jours, sans amélioration. Malgré des injections répétées de vaccin, allant, jusqu'à 6 milliards de germes, il fit de nouveaux foyers à staphylocoques dans la fesse gauche, et dans l'aisselle droite. Le malade, qui est encore en traitement, fait actuellement un nouveau foyer dans la cuisse droite. (25 octobre).

Des avantages de la vaccinothérapie.

La vaccination thérapeutique apparaît au premier abord comme une sorte de paradoxe. On peut se demander en effet, à quoi bon injecter de nouvelles toxines à un organisme qui en est déjà saturé, et qui, par conséquent, a les moyens de se vacciner lui-même, si toutefois cette vaccination est possible.

Mais comme nous le font remarquer MM. P. Delbet et Fiessinger, la condition pour que les anticorps se produisent, est que l'antigène soit absorbé. Or, le microbe qui menace un organisme est vivant, très actif, capable de lutter. S'il ne se laisse pas digérer et absorber, la vaccination est impossible. Au contraire, les microbes que l'on injecte, sont tués, incapables de se défendre. C'est du protoplasma microbien mort, mais ayant conservé, grâce à la façon dont il est tué, des caractères spécifiques assez caractérisés pour que son absorption entraîne la production d'antigènes capables d'agir sur le microbe vivant. On comprend donc qu'un organisme qui lutte mal contre un microbe vivant et résistant, qui ne réussit pas à produire des anticorps, parce qu'il est incapable de tuer et d'absorber l'agent pathogène, puisse effectuer sa vaccination si on lui fournit le microbe tué avec aussi peu d'altérations que possible.

Malheureusement, nous connaissons fort peu le mode d'action des vaccins, et leur emploi est un peu du domaine de l'empirisme. La question des doses, en particulier, subit des variations considérables. Certains praticiens sont partisans d'une dose d'emblée suffisante, alors que d'autres préconisent la méthode des doses progressivement croissantes. Mais quelle est la dose optima ? Nous avons vu certaines ob-

servations d'infections aiguës traitées par le « bouillon de Delbet » avec injection d'emblée de doses considérables. La réaction générale qui s'ensuit est souvent très sérieuse, parfois même inquiétante. Cela peut être un inconvénient notable avec un organisme doué d'une susceptibilité particulière, ce que la clinique ne peut apprécier que par tâtonnements.

La méthode des doses progressivement croissantes est évidemment moins dangereuse. Elle permet à l'organisme d'arriver à supporter sans dangers des doses considérables de germes. Mais nous demandons-nous, y a-t-il un intérêt thérapeutique à injecter des doses aussi élevées ? Nous ne le croyons pas. Il est une notion actuellement admise, d'après laquelle l'effet thérapeutique doit être atteint, lorsque l'injection est suivie d'une réaction générale sensible. Mais cette réaction est loin de se produire toujours, dans les infections chroniques, en particulier, où l'organisme a dû parvenir à une immunisation partielle. Un de nos malades, atteint d'ostéomyélite chronique (obs. X), a reçu jusqu'à 16 milliards de staphylocoques, sans pour cela que l'on ait observé une réaction générale quelconque. Il est vrai qu'aucun effet thérapeutique ne s'en était suivi, puisque, au contraire, de nouveaux foyers s'étaient développés. On peut se demander aussi quel vaccin employer, auto-vaccin ou stock-vaccin ? Les promoteurs de la vaccinothérapie, Wright en Angleterre, Mauté en France, pensaient que seuls les auto-vaccins, ceux préparés avec le microbe provenant de la lésion même du malade, étaient réellement efficaces. Cette idée n'est plus aussi rigoureusement admise à l'heure actuelle. M. P. Delbet dans son ouvrage sur la « Biologie de la plaie de guerre » nous dit : « Les effets thérapeutiques paraissent tenir, non au nombre des microbes, mais à leur qualité. Pour obtenir des résultats, même contre des affections peu virulentes comme la furonculose, il faut des microbes très virulents. C'est là une question capitale. La valeur du vaccin dépend du microbe employé; il n'est pas du tout certain que le meilleur soit celui qui provient du malade lui-même. A notre avis, il vaut tou-

jours mieux se servir du microbe de virulence maxima. » Pour notre part, et d'après l'étude des cas traités à l'hôpital Sainte-Anne, il ne nous a jamais paru que les auto-vaccins se soient montrés plus efficaces. Les stock-vaccins étant d'un usage courant beaucoup plus pratique, auront souvent notre préférence.

Certains praticiens ont pensé que les résultats curatifs des vaccins étaient dus, non pas à la spécificité du microbe employé, mais uniquement aux produits extractibles qu'il contient. Partant de ce principe, MM. H. Vallée et L. Barzy ont préparé un extrait staphylococcique soluble et stable qu'ils ont appelé « endococcine » et qu'ils ont employé dans des infections à staphylocoques et aussi dans des infections où le staphylocoque ne jouait certainement aucun rôle, pour pouvoir étudier les effets paraspécifiques de leur extrait. Ces auteurs auraient obtenu des effets curatifs comparables à ceux obtenus avec les vaccins; pour eux, la spécificité ne serait indispensable que pour la prévention des infections. Leur extrait agirait probablement par la théorie du choc colloïdo-classique de M. Widal, par la peptone contenue dans les milieux de culture. Quelques auteurs sont même allés jusqu'à préconiser la protéinothérapie, c'est-à-dire l'emploi de protéines non microbiennes. L'hypothèse est séduisante, et il est indéniable qu'en produisant une modification de l'équilibre humoral, on puisse obtenir dans certains cas une régression de l'infection. Mais il ne semble pas que cette « thérapeutique par le choc » puisse en aucun cas remplacer la méthode immunisante. Tout d'abord, elle est dangereuse; M. Widal lui-même reconnaît que « la variabilité encore inexplicable de ses effets, l'impossibilité de prévoir la violence parfois extrême de ses réactions, doivent faire réserver son emploi à des cas exceptionnels, pour lesquels toutes les thérapeutiques sont restées impuissantes, ou dont la gravité autorise toutes les tentatives. » De plus, ses effets même curatifs, ne peuvent être comparés à ceux des vaccins spécifiques. M. Descornys a essayé le bouillon peptoné simple dans les phleg-

masies sans aucun résultat. Le choc colloïdo-clasique, quoique léger, a été obtenu, mais aucune action locale, alors que le bouillon de Delbet agissait. Nous concluons avec lui : « Il y a donc quelque chose de plus dans les vaccins spécifiques, et on ne doit pas ramener leur effet à la réaction des peptones de Nolf. »

Il est d'ailleurs souvent bien difficile d'interpréter d'une façon impartiale les résultats de la méthode immunisante. En effet, bien des processus infectieux ont une tendance à la guérison spontanée, et, comme on les combat par d'autres moyens plus anciens et plus classiques, concurremment avec les vaccins, il faut être très circonspect avant d'affirmer qu'une amélioration ou une guérison est due à la vaccinothérapie. Notre malade atteint de cystite hémorragique à colibacilles (obs. I), ne présentait plus aucun symptôme après avoir reçu 7 injections de vaccin anticoli; de même ce malade présentant des signes de phlegmon au début (obs. III) voit disparaître tous les phénomènes inflammatoires après 2 injections de vaccin mixte. Mais, tandis qu'au premier malade, on avait dû faire des instillations ou des lavages vésicaux, le second avait probablement reçu des pansements humides. Or, on a souvent vu des infections régresser par ces seuls moyens, peut-être moins rapidement, il est vrai. Quelle est la part qui revient au traitement local, quelle est celle qui incombe au vaccin, voilà ce que nous ne saurions dire.

Pourtant il ne faut rien exagérer, et il existe de nombreux cas, dans lesquels on ne peut nier la valeur thérapeutique des vaccins. C'est ce qui se produit dans les manifestations superficielles du staphylocoque. Nous savons par expérience qu'un anthrax, un furoncle ne guérissent qu'après élimination complète des bourbillons, et nécessitent la plupart du temps une intervention chirurgicale, simple incision pour le furoncle, opération plus importante pour l'anthrax. L'évolution normale en est fort longue, et nous avons vu de ces malades atteints d'anthrax volumineux ou de furunculose généralisée faire survenir une amélioration de leur état. Avec les vaccins, rien

de pareil. On ne compte plus aujourd'hui les observations d'anthrax, furoncles, phlegmons, guéris totalement sans intervention, résorbés, ou tout au moins considérablement améliorés par le traitement anti-microbien. Nous en avons nous-mêmes observés de nombreux cas (obs. II-III-V-VII-VIII). Aussi la vaccinothérapie nous semble-t-elle être le traitement de choix des staphylococcies cutanées.

Dans les affections osseuses à staphylocoques, les succès sont plus discutables, en tout cas, moins absolus. Certes, nous avons vu des ostéites ou des ostéomyélites aiguës guérir sans opération ou après une seule intervention (obs. VIII-IV), et la plaie se cicatrise rapidement par première intention, mais nous avons aussi observé des échecs, dans les cas chroniques, surtout, témoin cette observation de notre malade atteint d'ostéomyélite chronique du tibia droit (obs. X), et qui, malgré des vaccinations régulières, fit de nouveaux foyers successifs à la partie moyenne du tibia droit, au niveau de l'articulation tibio-tarsienne gauche et à la partie inférieure du tibia droit. Chaque fois, on dut recourir à l'acte chirurgical complet : incision, trépanation, curettage, drainage. Le malade avait été traité par du stock-vaccin polyvalent contenant du staphylocoque d'ostéomyélite, et nous ne pensons pas que le vaccin soit à incriminer. Mais il faut reconnaître avec M. Grégoire que, dans ces formes chroniques, la méthode d'immunisation par le vaccin est rarement indiquée. C'est qu'en effet, il existe généralement des lésions profondes et irrémédiables de l'os, ou bien il s'est fait des associations microbiennes qui rendent inefficace l'action du vaccin antistaphylococcique.

D'anciens blessés de guerre atteints d'ostéites ont été traités à l'hôpital Ste-Anne par les vaccins et nous pensons que les insuccès ont peut-être été dus à ces associations microbiennes; c'est qu'en effet, elles doivent être très fréquentes, puisque MM. E.S. Harde et A. Hauser, qui se sont particulièrement occupés de la question, montrent que dans les ostéites chroniques, l'association strepto-staphylo-existe 75 fois pour cent.

Or, il faut reconnaître si la vaccinothérapie nous offre une arme précieuse contre le staphylocoque, ses résultats deviennent beaucoup plus problématiques quand le streptocoque est en jeu. Cela, tous les praticiens le reconnaissent. M. Grégoire, qui est le créateur du traitement systématique des ostéomyélites à staphylocoques par la méthode immunisante, déclare à la Société de Chirurgie, en décembre 1920 : « il faut avouer que nous n'avons guère d'action que sur le staphylocoque, et que nous sommes encore désarmés contre la plupart des autres pyogènes. ». A cette même séance, M. Tuffier, après avoir vanté les heureux effets du vaccin antistaphylococcique, dit : « Malheureusement il en est autrement pour la vaccination antistreptococcique, quel que soit le siège de la lésion¹ j'ai, ces temps derniers fait des vaccinations préventives et curatives : préventives, avant l'opération sur des malades infectés par le streptocoque, curatives, dans les infections de la peau, des séreuses et des os. Je puis dire que je n'ai obtenu aucun résultat valable; sans doute quelques malades ont paru en bénéficier, mais ils ont été suivis par d'autres cas, où j'ai complètement échoué, et cela, aussi bien avec l'auto-vaccin que par le stock-vaccin ».

MM. Portman et Jouve, qui ont traité par les vaccins des malades atteints d'otites diverses, constatent dans leurs résultats « la sensibilité du staphylocoque aux vaccins, et la résistance et l'inconstance du streptocoque à ces mêmes vaccins ».

A quoi est due cette résistance particulière du streptocoque? Diversité de races, exotoxines plus virulentes, autant de questions qui dépassent le domaine de nos connaissances.

Dans les ostéomyélites chroniques, où l'association microbienne semble ne pas entrer en jeu, on peut néanmoins espérer, avec la vaccinothérapie, sinon une guérison radicale, tout au moins une aide précieuse. Certes, l'acte chirurgical restera prépondérant, mais, en réveillant les processus de défense, la vaccinothérapie aura souvent le grand avantage de permettre au chirurgien d'opérer « à froid », à l'instant qu'il jugera pro-

pice, et, en aseptisant la lésion, elle autorisera une cicatrisation « per primam » rapide (obs. VI). Elle ne guérira que rarement, c'est possible, mais, la plupart du temps, elle assurera l'avenir, elle limitera la lésion, et fera éviter de grands délabrements et des suppurations interminables.

*Ce sont des raisons suffisantes pour que le chirurgien ne néglige pas cette arme précieuse mise à sa portée, tout en continuant à surveiller son malade et en se tenant prêt à intervenir, si les résultats ne sont pas ceux qu'il peut espérer.

CONCLUSIONS

I. La vaccinothérapie est un mode de traitement inoffensif, si on l'emploie avec prudence, par la méthode des doses progressivement croissantes, avec dose faible au début, pour tâter la susceptibilité du sujet.

II. Il ne nous semble pas qu'il y ait de différence dans les résultats obtenus par l'auto-vaccin et par le stock-vaccin. Ce dernier étant d'usage courant plus pratique aura souvent la préférence.

III. Le vaccin anticolibacillaire a toujours donné des résultats intéressants dans les manifestations urinaires du colibacille, les seules dans lesquelles nous l'ayons vu employer.

IV. Le vaccin antistreptococcique est celui avec lequel les effets nous ont toujours paru les plus inconstants et les plus douteux.

V. Le vaccin antistaphylococcique a fait ses preuves depuis longtemps dans les manifestations superficielles au staphylocoque. Il nous paraît être le traitement de choix des staphylococcies cutanées.

Dans les manifestations osseuses du staphylocoque, les succès de la vaccinothérapie sont moins absolus. Si l'on peut, dans les cas aigus ou subaigus espérer la guérison ou tout au moins une sédation rapide des phénomènes inflammatoires, nous lui reconnaissons surtout, dans les cas chroniques, le mérite de permettre au chirurgien d'opérer « à froid », et, en aseptisant la lésion, d'autoriser une cicatrisation « per primam ».

VI. Le traitement chirurgical restera prépondérant, mais il n'est pas tout; il faut s'efforcer de réveiller les processus de défense par la vaccination.

Vu :

Le Doyen,

D^r SIGALAS.

Vu : Bon à imprimer,

Le Président de thèse,

MOURE.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 2 décembre 1921.

Le Recteur de l'Académie,

R. THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

- Mauté (A.).** — Compte rendu de la soc. biologique de Paris (27 mars. 1909).
- Traitement des staphylococcies cutanées par les vaccins staphylococciques. (*Presse médicale* 29 juin 1910).
- La pratique de la vaccinothérapie (*Presse médicale* 15 mars 1911).
- Vaccination antifurunculeuse par stock-vaccin ou auto-vaccin (*Presse médicale*, février 1920).
- Romme (R.).** — Le traitement des suppurations par les antiferments protéolytiques. (*Presse médicale*, 19 février 1910).
- Engman.** — La vaccinothérapie dans certaines affections cutanées. (*The journal of cutaneous diseases including syphilis*, novembre 1910).
- Reade (L.).** — Un cas d'ostéomyélite aigue traitée par la vaccinothérapie. (*The British journal of children's diseases*, vol. VII, décembre 1910).
- Maztelli.** — La thérapeutique par les auto-vaccins (méthode de Wright) (*répertoire de médecine internationale*, 1912).
- Arboingt et Biot.** — Les techniques bactériologiques, biologiques et vaccinothérapiques de Wright. (*Bulletin médical de Paris*; 6 décembre 1913).
- Sabouraud et Noiré.** — *Annales de dermatologie et syphiligraphie*. 1913.
- Horder (H.).** — Les vaccins dans la pratique médicale (*Soc. royale de médecine de Londres*, 27 janvier et 3 février 1914).
- Well (P. Emile).** — Traitement des ostéomyélites typhiques par la vaccinothérapie (*Acad. médec.* 23 janvier 1917).
- Ostéo-périostites typhiques. Leur traitement par la vaccinothérapie et l'intervention chirurgicale. (*Presse médicale*, 23 août 1917).
- Gayet (M.).** — Phlegmon de la main, traité par le vaccin du prof. Delbeff. (*soç. chir.* Lyon, 15 avril 1920).

Delbet (P.). — *Bulletin de la soc. de chirurgie*, tome XLVf.

— Discussion sur la vaccinothérapie, (*soc. chir.*, 25 février 1920).

— Biologie de la plaie de guerre. (P. Delbet et N. Fréssinger, 1918).

Harde (E. S.) et Hauser (A.). — L'association strepto-staphylocoque dans les ostéites chroniques, (*Presse médicale*, 28 mars 1918).

Auvray. — Sur l'emploi des vaccins dans les affections à pyogènes (*soc. chirurgie*, 3 mars 1920).

Robineau. — Rapport sur un cas de gangrène gazeuse toxique du membre supérieur, guérie sans amputation après injection de sérum de Weinberg (*Soc. chirurgie*, 17 mars 1920).

Potherat (E.). — Sur l'emploi en chirurgie du « bouillon de Delbet ». (*soc. chir.*, 30 juin 1920).

Baumgartner (A.). — Ostéomyélite chronique traitée par la vaccination, (*Soc. chirurgie*, 27 octobre 1920).

Fourmestiaux (de). — Trois observations d'ostéomyélite. Vaccinothérapie. Guérison, (*soc. chir.*, 22 décembre 1920).

Bazy (L.). — Abscès froid thoracique fistulisé guéri par vaccinothérapie antistaphylococcique, (*soc. chir.*, 2 février 1921).

— Essai de Bactériothérapie par extraits microbiens, (*soc. chir.*, 11 mai 1921).

Cotte et Boca. — Abscès du sein traité par l'auto-vaccin, (*soc. nationale de médecine*, 16 février 1921).

Auvray (M.). — Volumineux anthrax de la lèvre inférieure. traité avec succès par le vaccin du prof. Delbet).

Ombredanne (L.). — Le vaccin de Delbet chez les enfants (*soc. chir.*, 2 mars 1921).

Weaver (G. H.). — Sérum antistreptococcique et vaccins streptococciques, (*Journal of the american med. assoc.*, janvier 1921).

Bérard (M.). — La vaccinothérapie en chirurgie, (*soc. chir. Lyon*, 7 avril 1921).

— Vaccinothérapie de l'anthrax.

Renaud. — Suppurations multiples au cours d'une streptococcie. Vaccinothérapie, (*soc. med. Hôpitaux, Paris*, 6 mai 1921).

Boidin (L.) et Delafontaine (P.). — Absence de pouvoir préventif des stock-vaccins et des auto-vaccins streptococciques dans l'érysipèle à rechute (*soc. méd. des hôpitaux*, 6 mai 1921).

Silhol (J.). — Ostéomyélite à complications articulaires. Vaccino-

thérapie. Lésions graves, symptômes légers, (soc. chir., 8 juin 1921)

Grégoire (R.). — Essai de vaccinothérapie de l'ostéomyélite aiguë à staphylo. (*Paris médical*, octobre 1919).

— Analyse de dix-sept cas d'ostéomyélite aiguë ou subaiguë à staphylocoques, traitées par la vaccination (soc. chir., 11 février 1920)

— Ostéomyélite subaiguë du fémur. Vaccination. Trépanation en plein pus, suivie de suture immédiate, (soc. chir., 14 avril 1920).

— Ostéomyélite du tibia trépanée, puis vaccinée, suturée et guérie en un mois, (soc. chir., 13 octobre 1920).

— Applications et résultats de la séro et de la vaccinothérapie dans les affections ostéo-articulaires à staphylocoques (XXX^e congrès de chirurgie de Strasbourg, 1921).

Rocher et Lasserre. — Vaccination antistaphylococcique dans le traitement de l'ostéomyélite subaiguë. (*Journal de méd. de Bordeaux*, 25 septembre 1920).

Villar (F.). — Traitement des tuberculoses chirurgicales par la lipotuberculine de Le Moignic. (*Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 4 septembre 1921).

Marais (J.). — Le traitement des formes anatomocliniques de l'ostéomyélite de croissance à staphylocoques par la vaccinothérapie antistaphylococcique. (*Thèse de Paris* 1921).
